

# TENT COOPERATION TREATY

EO/US  
PCT/EP99/01221

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

16 September 1999 (16.09.99)

International application No.:

PCT/EP99/01221

Applicant's or agent's file reference:

37 693.%.ha

International filing date:

25 February 1999 (25.02.99)

Priority date:

09 March 1998 (09.03.98)

Applicant:

GRAFE, Horst et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

26 June 1999 (26.06.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

BEST AVAILABLE COPY

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 740.14.35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B23D 25/12, B26D 1/62</b>		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/46076</b>
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. September 1999 (16.09.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/01221		(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, CN, IN, JP, KR, MX, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 25. Februar 1999 (25.02.99)			
(30) Prioritätsdaten: 198 09 813.8 9. März 1998 (09.03.98) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SMS SCHLOEMANN SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Eduard Schloemann Strasse 4, D-40237 Düsseldorf (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRAFE, Horst [DE/DE]; Talsperrenstrasse 3, D-57271 Hilchenbach (DE). BEUTER, Matthias [DE/DE]; Im Gunzetal 34, D-57319 Bad Berleburg (DE). FUHRMANN, Karl-Friedrich [DE/DE]; Weiherstrasse 14, D-57271 Hilchenbach (DE). MÜNKER, Erich [DE/DE]; Siepenstrasse 3a, D-57223 Kreuztal (DE).			
(74) Anwalt: VALENTIN, Ekkehard; Große-Pollmeier-Valentin-Gihske, strasse 2, D-57072 Siegen (DE). Hammer-			

(54) Title: HIGH SPEED SHEARING MACHINE FOR HOT CUTTING OF BAND IRON

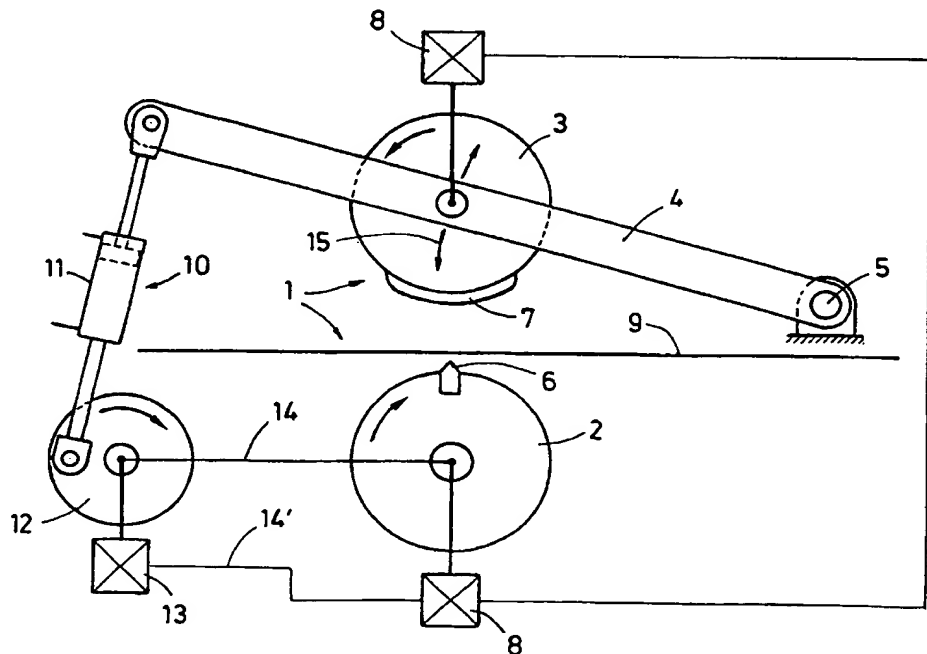
(54) Bezeichnung: HOCHGESCHWINDIGKEITSSCHERE ZUM QUERTEILEN VON WALZBAND

(57) Abstract

A flying shear for thin hot iron band should be shaped so as to enable dependable cutting of an iron band unwinding rapidly past. To this end, one of the cutting tool drums is mounted on an oscillating lever, the adjusting device consisting of drive mechanisms performing the cutting movement and support elements arranged between the latter and the oscillating levers, and the support elements can be shortened up to an active position for actuating the cutting operation.

(57) Zusammenfassung

Eine fliegende Schere für dünnes Warmband soll so ausgebildet werden, daß sehr schnell laufendes Band sicher geschnitten werden kann. Dazu wird vorgeschlagen, daß eine der Schneidwerkzeugtrommeln auf einer Schwinde gelagert ist, daß eine Anstellvorrichtung aus die Schneidbewegung bewirkenden Antrieben und zwischen diesen und den Schwinden angeordneten Stützelementen besteht und daß die Stützelemente auf eine Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind.



BEST AVAILABLE COPY

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## HOCHGESCHWINDIGKEITSSCHERE ZUM QUERTEILEN VON WALZBAND

5

10

Die Erfindung betrifft eine fliegende Schere mit auf einander gegenüberstehenden Trommeln angeordneten Schneidwerkzeugen, die durch mindestens eine ihnen zugeordnete Antriebsvorrichtung auf eine der Geschwindigkeit des zu schneidenden Bandes entsprechende Umfangsgeschwindigkeit beschleunigbar sind und mit einer der Trommeln zugeordneten separat ansteuerbaren Anstellvorrichtung.

15

20

Eine ähnliche Schere ist durch die DE-OS 21 38 478 bekanntgeworden. Diese Schere ist jedoch zum Schneiden von schnelllaufendem Draht bestimmt. Zum Schneiden von Bändern offenbart die DE-OS 41 28 970 in einem Ständer angeordnete Linearführungen für die Trommeln. Hier werden Messer verwendet, die eine sehr exakte Synchronisation zwischen Trommelantrieb und Anstellantrieb benötigen, um einen entsprechend sauberen Schnitt durchführen zu können. Durch diese sehr exakte Synchronisation werden derartige Scheren verhältnismäßig langsam.

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, fliegende Scheren zum Schneiden von Warmband so weiterzuentwickeln, daß gute Schneidergebnisse auch bei Bandgeschwindigkeiten von bis zu 30 m/sec und bei minimalen Banddicken gewährleistet werden.

30

35

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß eine der Trommeln auf Schwingen gelagert ist, daß die Anstellvorrichtung aus die Schneidbewegung bewirkenden Antrieben und zwischen diesen und den Schwingen angeordneten Stützelementen besteht und daß die Stützelemente auf eine Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind. Ein weiterer Lösungsvorschlag besteht darin, daß eine der Trommeln auf Schwingen gelagert ist, daß die Schwingen über Stützelemente abgestützt sind, daß die Stützelemente auf eine Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind, daß die Anstellvorrichtung Kurbeln aufweist,

- 2 -

welche mit der zweiten Trommel verbunden sind, und diese durch achsparallele Verschiebung auf die erste Trommel zu zum Schnitt zu führen vermag.

5 Durch diesen Aufbau der Schere wird erreicht, daß die Trommeln stets mit einer der Geschwindigkeit des zu schneidenden Bandes entsprechenden Umfangsgeschwindigkeit bzw. einer gegen diese geringfügig abgesenkte Umfangsgeschwindigkeit betrieben werden können. Dabei können die Schneidwerkzeuge stets die Schneidbe-  
10 wegung ausführen, ohne daß es zu einem Schnitt kommt. Erst wenn ein Schnitt ausgeführt werden soll, werden die Stützelemente in Wirkstellung gebracht. Die nächste Schneidbewegung der Schneidwerkzeuge führt dann zum Schnitt.

15 Es besteht auch die Möglichkeit, nur die Trommeln ständig auf entsprechende Umfangsgeschwindigkeit zu belassen und die Anstellvorrichtung nur für einen Schnitt anzutreiben.

Alternativ kann selbstverständlich auch die Antriebsvorrichtung  
20 für die Trommeln während der Zeiten, in der kein Schnitt erfolgen soll, zum Stillstand gebracht werden. Um diese Trommeln jedoch zum Schnitt zu beschleunigen, werden erheblich größere Motorleistungen benötigt als wenn die Trommeln ständig mit entsprechender Umfangsgeschwindigkeit laufen würden.

25 Von Vorteil ist, wenn die Stützelemente in ihrer Wirklänge verriegelbar sind. Dadurch wird erreicht, daß ein Auffedern zwischen den Trommeln auf ein Minimum beschränkt wird, so daß möglichst exakte Schnitte erfolgen können. Bei entsprechender  
30 Dimensionierung der Stützelemente kann die Kraftübertragung direkt durch diese, d.h. ohne entsprechende Verriegelung erfolgen.

Durch die Verwendung von Meißel und Amboß als Schneidwerkzeuge  
35 ist eine sehr genaue Synchronisation, wie sie bei Schneidmessern notwendig ist, nicht erforderlich. Dennoch ist eine Synchronisation zwischen den Antriebsvorrichtungen und den An-

- 3 -

trieben bzw. Kurbeln angebracht, wobei jedoch geringe Schlupfe durch die Tatsache, daß größere Mantelbereiche als Amboß wirken, ausgeglichen werden können.

5 Es ist empfehlenswert, die Stützelemente vor Beginn des Arbeitshubes der Antriebe bzw. Kurbeln in ihre Wirkstellung zu bringen. Damit ist gewährleistet, daß während des Schnittes die Stützelemente sich schon in Wirkstellung befinden und nicht durch Verstellungen der Stützelemente während des Schnittes  
10 Unregelmäßigkeiten entstehen können.

Bei den hier zu schneidenden sehr dünnen Warmbändern hat es sich gezeigt, daß die Bandanfänge nach einem Schnitt sehr schwer zu führen sind. Daher ist von großer Bedeutung, die  
15 Schneidvorrichtungen in einen entsprechenden Haspel zu integrieren bzw. mit minimalem Abstand vor dem Haspel anzuordnen.

Die Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen  
20

Figur 1 in schematischer Darstellung eine erfindungsgemäße Schere,

25 Figur 2 eine gegenüber Fig. 1 weitere Lösung für den Anstellantrieb,

Figur 3 die schematische Darstellung einer weiteren erfindungsgemäßen Schere, und

30 Figur 4 eine in einen Haspel integrierte erfindungsgemäße Schere.

Figur 1 zeigt eine Schere 1, die eine Trommel 2 und eine Trommel 3 aufweist. Die Trommel 3 wird von einer Schwinge 4 getragen. Ein Arm der Schwinge 4 ist um den Schwenkpunkt 5 verschwenkbar gelagert. Die Trommel 2 weist einen Meißel 6 auf, während die Trommel 3 mit einem Amboß 7 versehen ist. Die Trom-  
35

5 meIn 2 und 3 werden durch Antriebsvorrichtungen 8 auf eine der  
Geschwindigkeit des laufenden Bandes 9 entsprechende Umfangs-  
geschwindigkeit drehangetrieben. Dabei ist eine mechanische  
bzw. elektrische oder elektronische Synchronisation zwischen  
den Antrieben 8 und damit zwischen den Trommeln 2 und 3 vor-  
gesehen. Am zweiten Ende der Schwinge 4 ist ein Stütz- el-  
ement 10 angeordnet, welches in seiner Länge einstellbar ist  
und im wesentlichen aus einer Kolben-Zylinder-Einheit 11 be-  
steht. Das Stützelement 10 ist an einer Kurbel 12 angelenkt,  
10 die von einem Antrieb 13 beaufschlagt wird.

Die Funktion der Schere 1 ist wie folgt: Die Trommeln 2 und 3  
werden durch die Antriebe 8 ständig auf entsprechender Umfangs-  
geschwindigkeit gehalten bzw. vor einem Schnitt auf die notwen-  
15 dige Umfangsgeschwindigkeit gebracht. Die Kurbel 12 wird eben-  
falls ständig angetrieben bzw. vor einem Schnitt auf die ent-  
sprechende Umlaufgeschwindigkeit gebracht. Dabei kann das  
Verhältnis der Umfangsgeschwindigkeiten zwischen der Trommel  
2 und der Kurbel 12 z.B. auf 1:8 eingestellt werden. Eine  
20 mögliche Synchronisation zwischen der Trommel 2 und der Kurbel  
12 ist durch die Linie 14 bzw. die Linie 14' angedeutet. Durch  
die Drehbewegung der Kurbel 12 wird die Kurbel 3 entlang des  
Pfeiles 15 ständig hin- und herbewegt. Soll diese Anstellbewe-  
gung zum Schnitt führen, so wird die Kolben-Zylinder-Einheit  
25 11, bevor die Kurbel den unteren Totpunkt erreicht, zusammen-  
gefahren und gegebenenfalls arretiert. Damit wird die Trommel  
3 auf einen erheblich verminderten Abstand zur Trommel 2 ge-  
schwenkt. Beim nächsten Erreichen des unteren Totpunkts der  
Kurbel 12 wird dann der entsprechende Schnitt ausgeführt. Durch  
30 die Synchronisation zwischen der Kurbel 12 und der Trommel 2  
wird erreicht, daß wenn sich die Kurbel 12 am unteren Totpunkt  
befindet, der Meißel 6 dem Amboß 7 gegenübersteht, so daß das  
Band 9 getrennt werden kann.

35 Figur 2 zeigt, daß anstelle des aus der Kurbel 12, dem Antrieb  
13 und dem Stützelement 10 bestehenden Anstellantrieb eine Kol-  
ben-Zylinder-Einheit 16 verwendet werden kann, wobei diese Kol-



- 5 -

ben-Zylinder-Einheit zwei getrennt beaufschlagbare Kolben aufweist. Der obere Kolben entspricht dem der Kolben-Zylinder-Einheit 11, während der untere Kolben die Kurbel 12 und den Antrieb 13 ersetzt.

5  
10  
15  
20  
25  
Figur 3 zeigt eine Schere 1', die aus den Trommeln 2' und 3' besteht, wobei die Trommel 3' auf der Schwinge 4' gehalten ist. Die Trommel 2' ist über eine Kurbel 12' exzentrisch gelagert. Über eine Arretiervorrichtung 17 läßt sich die Schwinge 4' in der unteren Position des Kolbens der Kolbenzylindereinheit 11' verriegeln. Die Funktion der Scheren 1' ist wie folgt: Die Trommeln 2' und 3' werden durch den Motor 8' ständig angetrieben bzw. vor einem Schnitt auf entsprechende Umfangsgeschwindigkeit beschleunigt. Gleiches gilt für die Kurbel 12', die vom Antrieb 13' beaufschlagt ist. Dadurch führt die Trommel 2' neben der durch die Antriebsvorrichtung 8' bewirkten Kreisbewegung eine überlagerte, durch die Kurbel 12' bewirkte Hubbewegung aus. Soll das Band 9' geschnitten werden, so wird die Kolben-Zylinder-Einheit 11', bevor der Meißel 6' seinen oberen Punkt in der Zeichnung erreicht, eingefahren, und durch die Arretiervorrichtung 17 gesperrt. Der Abstand zwischen den Trommeln 2' und 3' ist damit so stark verringert, daß beim nächsten Erreichen des oberen Totpunktes durch den Meißel 6' das Band 9' getrennt wird.

30  
Figur 4 zeigt einen Wendehaspel 18, wobei das Band 9 über eine Umlenkrolle 19 zum Haspel 20 geführt wird. Weist der Haspel 20 die vorgegebene Anzahl von Windungen auf und das Band 9 soll geschnitten werden, so wird die Trommel 2'' gegen den Haspel 21 verschwenkt, wobei die Verschwenkbewegung wie zu Fig. 1 bzw. Fig. 3 ausgeführt erfolgen kann. Der Haspel 21 wirkt als entsprechender Amboß. Nach erfolgtem Schnitt kann das Band 9 sofort auf den Haspel 21 aufgewickelt werden.

**Bezugszeichenübersicht**

5	1	Schere
	2	Trommel
	3	Trommel
	4	Schwinge
	5	Schwenkpunkt
10	6	Meißel
	7	Amboß
	8	Antriebsvorrichtung
	9	Band
	10	Stützelement
15	11	Kolben-Zylinder-Einheit
	12	Kurbel
	13	Antrieb
	14	Linie
	15	Pfeil
20	16	Kolben-Zylinder-Einheit
	17	Arretiervorrichtung
	18	Wendehaspel
	19	Umlenkrolle
	20	Haspel
25	21	Haspel

## Patentansprüche

- 5
1. Fliegende Schere (1) mit auf einander gegenüberstehenden Trommeln (2, 3) angeordneten Schneidwerkzeugen (6, 7), die durch mindestens eine ihnen zugeordnete Antriebsvorrichtung (8) auf eine der Geschwindigkeit des zu schneidenden Bandes (9) entsprechende Umfangsgeschwindigkeit beschleunigbar sind und mit einer der auf Schwingen (4) gelagerten Trommeln zugeordneten separat ansteuerbaren Anstellvorrichtung,
- 10
- 15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß eine der Trommeln (3) auf Schwingen (4) gelagert ist, daß die Anstellvorrichtung aus die Schneidbewegung bewirkenden Antrieben (12, 13) und zwischen diesen und den Schwingen (4) angeordneten Stützelementen (10) besteht und
- 20 daß die Stütz- elemente (10) auf eine Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind.
2. Fliegende Schere nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- 25 daß die Stützelemente (10) in ihrer Wirklänge verriegelbar sind.
3. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- 30 daß der Antrieb als Kurbel (12) ausgebildet ist.
4. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- 35 daß der Antrieb als Kolben-Zylinder-Einheit (16) ausgebildet ist.

5. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß zwischen den Antriebsvorrichtungen (8) und den An-  
trieben (12, 13) eine Synchronisation (14, 14') vorgesehen  
ist.

6. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Schneidwerkzeuge (6, 7) als auf einer Trommel (2)  
angeordnete Meißel (6) und auf der zweiten Trommel (3)  
angeordneten als Amboß (7) wirkenden Mantelbereich ausge-  
bildet sind.

7. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Stützelemente (10) vor Beginn des Arbeitshubes der  
Antriebe (12, 13) in ihre Wirkstellung bringbar sind.

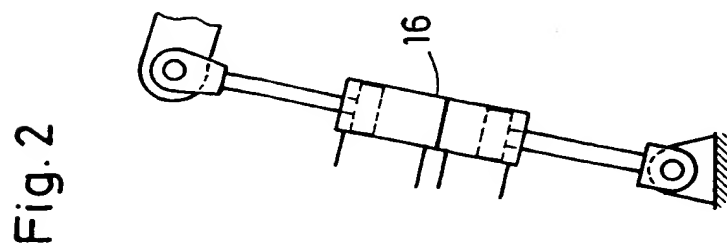
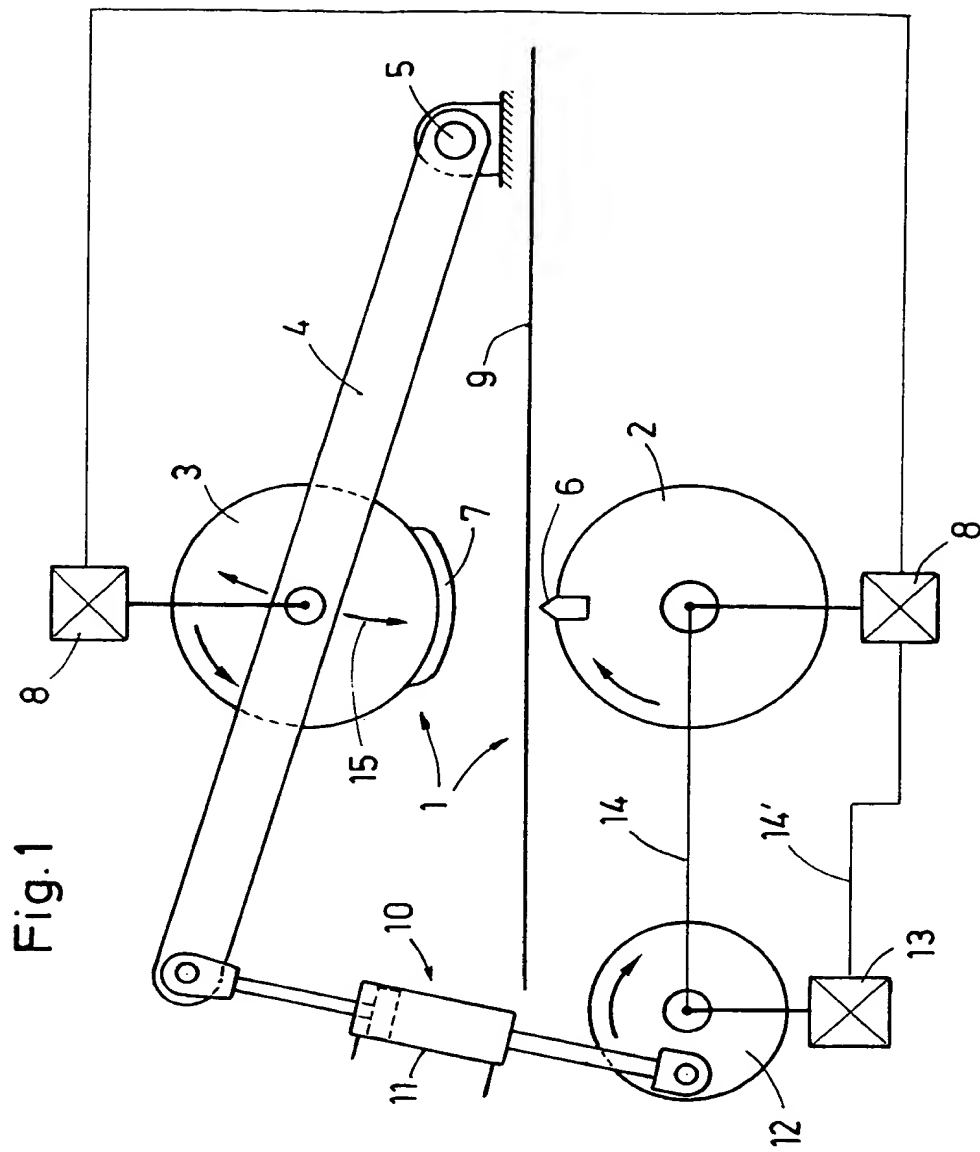
8. Fliegende Schere (1') mit auf einander gegenüberstehenden  
Trommeln (2', 3') angeordneten Schneidwerkzeugen (6', 7'),  
die durch mindestens eine ihnen zugeordnete Antriebsvor-  
richtung (8') auf eine der Geschwindigkeit des zu schnei-  
denden Bandes (9') entsprechende Umfangsgeschwindigkeit  
beschleunigbar sind und mit einer der Trommeln (2') zu-  
geordneten separat ansteuerbaren Anstellvorrichtung,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß eine der Trommeln (3') auf Schwingen (4') gelagert  
ist, daß die Schwingen (4') über Stützelemente (10')  
abgestützt sind, daß die Stützelemente (10') auf eine  
Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind, daß die  
Anstellvorrichtung Kurbeln (12') aufweist, welche mit der  
zweiten Trommel (2') verbunden sind, und diese durch  
achsparallele Verschiebung auf die erste Trommel (3') zu  
zum Schnitt zu führen vermag.

9. Fliegende Schere nach Anspruch 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Stützelemente (10') in ihrer Wirklänge verriegelbar sind.

- 5 10. Fliegende Schere nach Anspruch 8 oder 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß zwischen den Antriebsvorrichtungen (8') und den Kur-  
beln (12') eine Synchronisation vorgesehen ist.
- 10 11. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Schneidwerkzeuge (6', 7') als auf einer Trommel  
(2') angeordnete Meißel (6') und auf der zweiten Trommel  
(3') angeordneten als Amboß (7')wirkender Mantelbereich  
15 ausgebildet sind.
12. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 8 bis 11,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Stützelemente (10') vor Beginn des Arbeitshubes  
der Kurbeln (12') in Wirkstellung bringbar sind.  
20
13. Fliegende Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t  
daß die Schere (1, 1') Bestandteil eines Haspels (18-20)  
ist.  
25

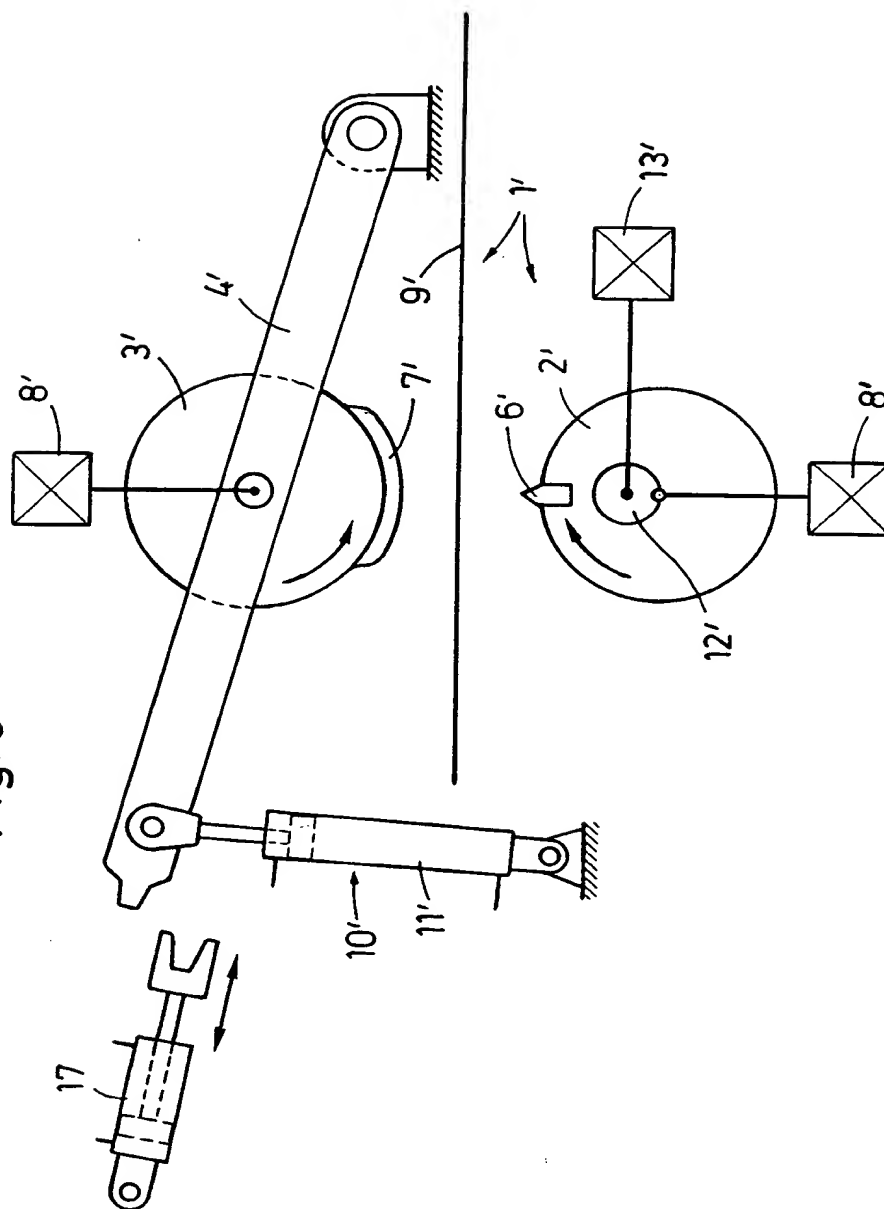
THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

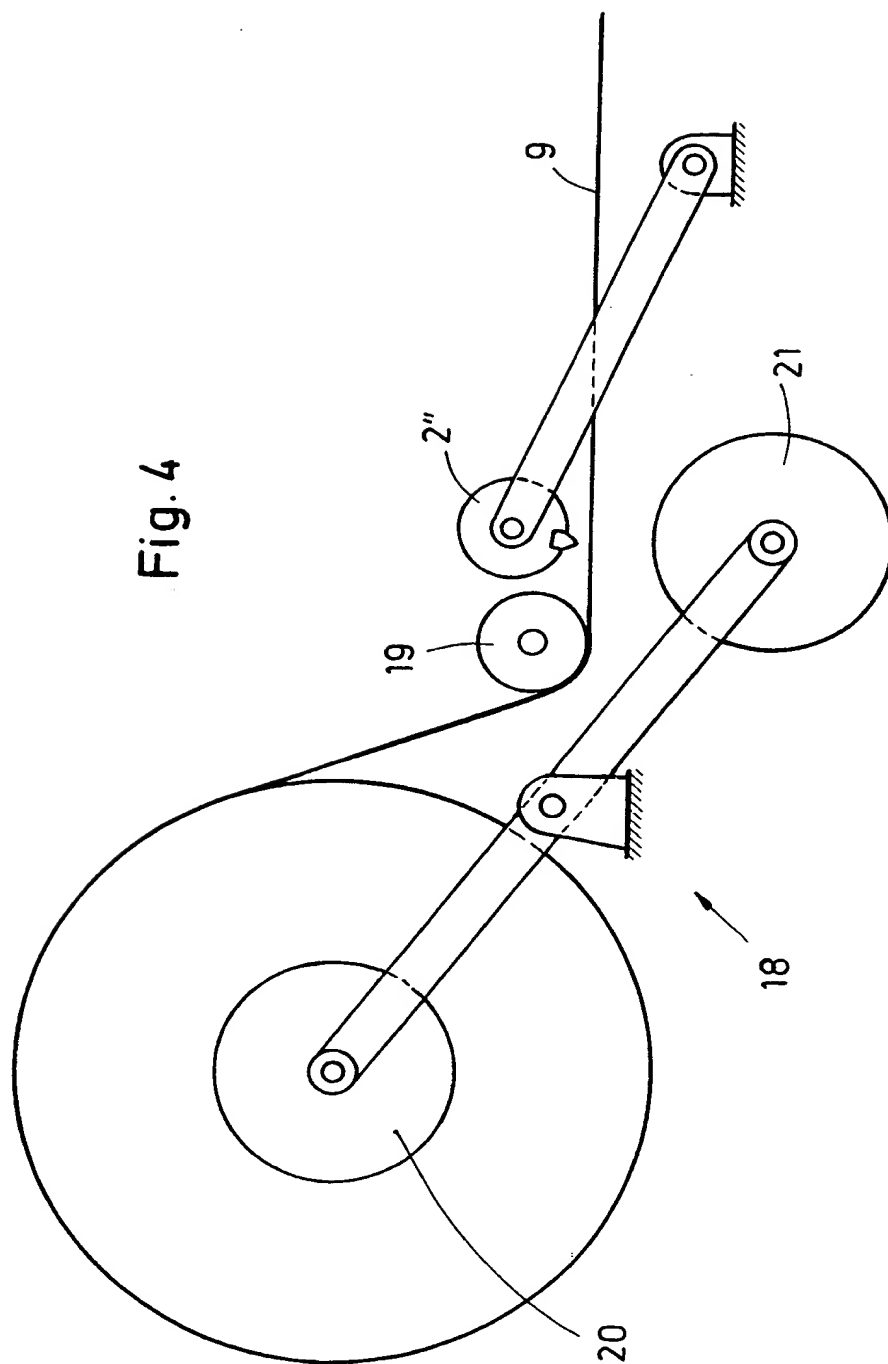


Fig. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/01221

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 B23D25/12 B26D1/62

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 B23D B26D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 725 146 A (HALLDEN) 2 March 1955	1,3,5,8,
Y	see page 2, line 14 - page 6, line 15; figures 1-10	10,12,13 2,4,7
Y	FR 2 149 173 A (DEMAG AG) 23 March 1973 see page 3, line 40 - page 6, line 19; figures 1-6	2,4,7
A	DE 27 18 793 A (HARA) 10 November 1977	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 1999

Date of mailing of the international search report

15/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berghmans, H

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/01221

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 725146 A		NONE	
FR 2149173 A	23-03-1973	DE 2138478 A	15-02-1973
		JP 48029087 A	17-04-1973
		JP 52023432 B	24-06-1977
DE 2718793 A	10-11-1977	JP 52132483 A	07-11-1977
		JP 1227470 C	31-08-1984
		JP 52132484 A	07-11-1977
		JP 58054929 B	07-12-1983
		JP 52132486 A	07-11-1977
		JP 53036090 A	04-04-1978
		BR 7702678 A	17-01-1978
		US 4141266 A	27-02-1979

# INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/01221

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 B23D25/12 B26D1/62

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 B23D B26D

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 725 146 A (HALLDEN) 2. März 1955	1,3,5,8, 10,12,13
Y	siehe Seite 2, Zeile 14 - Seite 6, Zeile 15; Abbildungen 1-10	2,4,7
Y	FR 2 149 173 A (DEMAG AG) 23. März 1973 siehe Seite 3, Zeile 40 - Seite 6, Zeile 19; Abbildungen 1-6	2,4,7
A	DE 27 18 793 A (HARA) 10. November 1977	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berghmans, H

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung..., die zur selben Patentfamilie gehören

des Aktenzeichens

PCT/EP 99/01221

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 725146 A		KEINE	
FR 2149173 A	23-03-1973	DE 2138478 A	15-02-1973
		JP 48029087 A	17-04-1973
		JP 52023432 B	24-06-1977
DE 2718793 A	10-11-1977	JP 52132483 A	07-11-1977
		JP 1227470 C	31-08-1984
		JP 52132484 A	07-11-1977
		JP 58054929 B	07-12-1983
		JP 52132486 A	07-11-1977
		JP 53036090 A	04-04-1978
		BR 7702678 A	17-01-1978
		US 4141266 A	27-02-1979



5610  
096 23 584  
Translation

3700

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 37 693.%.ha	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/01221	International filing date (day/month/year) 25 February 1999 (25.02.99)	Priority date (day/month/year) 09 March 1998 (09.03.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B23D 25/12, B26D 1/62		
Applicant SMS SCHLOEMANN SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.	
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).	
These annexes consist of a total of _____ sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input checked="" type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

RECEIVED  
MAR 22 2001  
TECHNOLOGY CENTER 3700

Date of submission of the demand 26 June 1999 (26.06.99)	Date of completion of this report 17 December 1999 (17.12.1999)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DOCUMENT PROCESSING  
BRANCH  
01 FEB 16 AM 8:16

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/01221

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1 - 10, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1 - 13, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3 - 3/3, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

... PAGE BLANK (USPTO)

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/01221

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

- GB-A-725146 is considered the closest prior art. It shows flying shears with the features of the preamble of Claims 1 and 8. Furthermore, GB-A-725146 shows that one of the drums is mounted on oscillating followers (cf. page 2, lines 31 to 49), that the positioning apparatus consists of the drive mechanisms which effect the cutting movement, and that the positioning apparatus has cranks (eccentric 38) connected to the second drum and can guide the latter by axis-parallel displacement towards the first drum for cutting.

The subject matter of Claims 1 and 8 differs from the disclosure of GB-A-725146 in that the oscillating followers are supported by supporting elements and in that the latter can be shortened to an active position to effect the cutting operation.

The effect achieved thereby is described in the second paragraph of page 2 of the present application.

It is not possible to derive from the available prior art anything that might suggest the claimed

IS PAGE BLANK (USPTO)

oscillating follower support. Therefore, Claims 1 and 8 meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

2. Dependent Claims 2 to 7 and 9 to 13 refer back to Claims 1 and 8 respectively and thus likewise meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Independent Claims 1 and 8 are not correctly presented in the two-part form according to PCT Rule 6.3(b). The features known in combination with one another from the prior art (document GB-A-725146) belong in the preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features belong in the characterising portion (PCT Rule 6.3(b)(ii)).

In the present case, the features indicated in Box V are known in combination with one another from document GB-A-725146 and therefore belong in the preamble of an independent claim.

2. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not indicate the relevant prior art disclosed in document GB-A-725146, nor does it cite that document itself.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



RECD 21 DEC 1999

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 37 693.%.ha	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/02/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 09/03/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B23D25/12		
Anmelder SMS SCHLOEMANN SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Berichts
  - ☐ Priorität
  - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  26/06/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  17.12.1999
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Fischer, M  Tel. Nr. +49 89 2399 2363  

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-10 ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-13 ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**2. Unterlagen und Erklärungen**

**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Als nächstliegender Stand der Technik ist die GB-A-725146 anzusehen. Dort ist eine fliegende Schere mit den Merkmalen des Oberbegriffs der Ansprüche 1 und 8 gezeigt. Des weiteren zeigt die GB-A-725146 daß eine der Trommeln auf Schwingen gelagert ist (vgl. Seite 2, Zeilen 31 bis 49), daß die Anstellvorrichtung aus die Schneidbewegung bewirkenden Antrieben besteht, sowie daß die Anstellvorrichtung Kurbeln (eccentric 38) aufweist, welche mit der zweiten Trommel verbunden sind, und diese durch achsparallele Verschiebung auf die erste Trommel zu zum Schnitt zu führen vermag.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 8 unterscheidet sich von der Offenbarung der GB-A-725146 dadurch, daß die Schwingen über Stützelemente abgestützt sind und diese auf eine Schnitte bewirkende Wirkstellung verkürzbar sind.

Die damit erreichte Wirkung ist auf Seite 2, zweiter Absatz der vorliegenden Anmeldung beschrieben.

Dem bekanntgewordenen Stand der Technik ist keine Anregung zur beanspruchten Abstützung der Schwingen zu entnehmen. Die Ansprüche 1 und 8 erfüllen daher die Erfordernisse des Artikels 33(2)(3) PCT.

2. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7, sowie 9 bis 13 sind auf den Anspruch 1 bzw. 8 rückbezogen und erfüllen daher ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2)(3) PCT.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Zu Punkt VII**

**Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

1. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 8 sind nicht richtig in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument GB-A-725146) gehören in den Oberbegriff (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in den kennzeichnenden Teil (Regel 6.3 b) ii) PCT).

Im vorliegenden Fall sind die oben unter Punkt V angeführten Merkmale in Verbindung miteinander aus dem Dokument GB-A-725146 bekannt und gehören daher in den Oberbegriff eines unabhängigen Anspruchs.

2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument GB-A-725146 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

T14

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 06 JUN 2000

## PCT

WIPO PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P1262P	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/01321	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/03/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 27/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04B7/26		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  17/09/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  02.06.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Koch, B  Tel. Nr. +49 89 2399 7303 <div style="text-align: right;">  </div>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-18                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-10                      ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/8-8/8                      ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	3-5,8-10
	Nein: Ansprüche	1,2,6,7
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-10
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:  
D1: XP002111409
2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des **Anspruchs 1** angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):  
Eine Luftschnittstelle für Telekommunikationssysteme mit drahtloser, auf Code- und Zeitmultiplex basierender Telekommunikation zwischen mobilen und/oder stationären Sende-/Empfangsgeräten mit folgenden Merkmalen:
  - für das Telekommunikationssystem vorgegebene Trägerfrequenzen (*vgl. Seite 496, Tabelle 1, "Carrier Spacing"*) sind jeweils in eine Anzahl von Zeitschlitzten (*vgl. Seite 496, Abbildungen 1 und 2*) mit jeweils einer vorgegebenen Zeitschlitzdauer derart unterteilt, daß das Telekommunikationssystem im TDD-Modus oder FDD-Modus betreibbar ist (*vgl. Seite 495, letzter Absatz*), wobei die Zeitschlitzte pro Trägerfrequenz jeweils einen Zeitmultiplexrahmen bilden (*vgl. Seite 496, Abbildungen 1 und 2*),
  - in den Zeitschlitzten bzw. den Frequenzbereichen des Telekommunikationssystems sind höchstens eine vorgegebene Anzahl von bidirektionalen Telekommunikationsverbindungen in Auf- und Abwärtsrichtung zwischen Telekommunikationsteilnehmern der mobilen Sende-/Empfangsgeräten und/oder stationären Sende-/Empfangsgeräten des Telekommunikationssystems gleichzeitig herstellbar (*implizites Merkmal eines digitalen Telekommunikationssystemes; Beispielsweise bei CDMA ist die maximale Anzahl durch die Anzahl der verwendeten PN-Folgen vorgegeben*), wobei dabei übertragene Teilnehmersignale zur Separierbarkeit mit den Teilnehmern individuell zugeordneten Pseudo-Zufallssignalen, den sogenannten Codes, verknüpft sind, (*vgl. Seite 496, Zeilen 13-15*)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- als "bearer services" ausgebildete Übertragungswegdienste (vgl. Seite 496, letzter Absatz und Abbildungen 3 und 4: "DPCCH" ) die in dem Telekommunikationssystem in Abwärtsrichtung und/oder Aufwärtsrichtung benötigt werden, sind in einer durch die Codes (vgl. Seite 496, Abb. 3 und 4 sowie zugehöriger Text, " $C_C$ ,  $C_{scramb}$ ") aufgespannten Code-Ebene gebündelt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit nicht neu (Artikel 33 (2) PCT).
- 3. Die folgenden abhängigen Ansprüche enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:  
**Anspruch 2:** Der Gegenstand dieses Anspruches ist ebenfalls in D1 offenbart (vgl. Seite 497, Abb. 5) und damit nicht neu.  
**Ansprüche 3-5:** Der Gegenstand dieser Ansprüche bezieht sich lediglich auf eine Bezeichnung gewisser Zeitschlitzte als "Ausgewählte Zeitschlitzte" bzw. auf deren paarweise Anordnung. Eine solche Bezeichnung bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT). Auch die in Anspruch 5, Zeilen 19-27 auf Seite 5 ausgeführten Merkmale sind für ein auf Zeitschlitzte basierendes digitales Kommunikationssystem naheliegend.
- 4. Die **Ansprüche 6-10** enthalten korrespondierende Merkmale und sind aus den gleichen Gründen nicht neu bzw. erfinderisch (Artikel 33 (2) und (3) PCT).

## Zu Punkt VII

### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.
2. Der unabhängige **Anspruch 1** ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

3. Der **Anspruch 6** ist zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; die mit Anspruch 1, Abschnitt c) korrespondierenden Merkmale sind aber unrichtigerweise im kennzeichnenden Teil aufgeführt, obwohl sie im Dokument D1 in Verbindung mit den im Oberbegriff genannten Merkmalen offenbart wurden (Regel 6.3 b) PCT).

#### **Zu Punkt VIII**

#### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

1. Der in den **Ansprüchen 1 und 6** benutzte Begriff "bearer services" ist kein geeigneter deutscher Ausdruck, der es dem Leser ermöglicht, ohne Zuhilfenahme der Beschreibung zu verstehen, welche Art von Übertragungswegdienste in der durch die Codes aufgespannten Codeebene gebündelt werden, und ist somit unklar (Artikel 6 PCT).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**